

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 03147748  
PUBLICATION DATE : 24-06-91

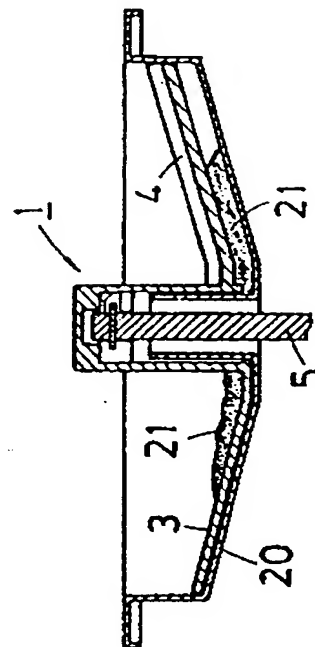
APPLICATION DATE : 02-11-89  
APPLICATION NUMBER : 01286689

APPLICANT : NAKAO NOBORU;

INVENTOR : NAKAO NOBORU;

INT.CL. : A23G 9/12

TITLE : AGITATING TOOL FOR PRODUCTION  
OF ICES



**ABSTRACT :** PURPOSE: To obtain a agitating tool for producing ices consisting of agitating wing, driving shaft-inserting hole, inserting groove of driving shaft-fixing part and inner cylindrical body having taper part, capable of producing ices by stirring a raw material liquid frozen in cooking dish and capable of readily carrying out exchange of cooking dish.

CONSTITUTION: A raw material liquid 21 frozen on a cooling dish 20 is agitated using agitating tool 1 for producing ices consisting of agitating wings 3 and 4, inserting hole of driving shaft 5, inserting ditch of driving shaft fixing part and cylindrical body having taper part to provide ices such as sherbet.

COPYRIGHT: (C)1991,JPO&Japio

ref. GLP N2 - 3 8 3 8

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平3-147748

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>  
A 23 G 9/12

識別記号 庁内整理番号  
8114-4B

④ 公開 平成3年(1991)6月24日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑬ 発明の名称 氷菓製造用攪拌具

⑭ 特 願 平1-286689

⑭ 出 願 平1(1989)11月2日

⑮ 発 明 者 中 尾 昇 大阪府枚方市招提元町3丁目5-2

⑯ 出 願 人 中 尾 昇 大阪府枚方市招提元町3丁目5-2

⑰ 代 理 人 弁理士 永田 久喜

明 細 書

1 発明の名称

氷菓製造用攪拌具

2 特許請求の範囲

1. 調理皿を冷却装置により冷却し、該皿内に入れられた原料液を氷結させると共にこれを攪拌させることによって氷菓を得る氷菓製造機の該攪拌のための部材であって、該調理皿の中心部より立ち上がり該調理皿下方より突出する駆動軸を覆う円筒壁に嵌着する円筒体とこの下端部に設けられた攪拌翼より成り、該円筒体の上部には、該駆動軸を挿通させる孔と、該駆動軸上端付近に設けられる棒状突起である係止部を挿通する溝とを有し、且つ該溝の該駆動軸の回転方向側の側壁上端部に、該係止部の回転方向に向かって底面が上方に傾斜するテーパ部を形成したことを特徴とする氷菓製造用攪拌具。

3 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明は、シャーベットやアイスクリーム等の氷菓を製造するときに使用する攪拌具に関するものである。

〔従来の技術〕

従来から、氷菓は非常に多く食されており、その製造量も非常に多い。通常これらは、菓子工場で製造されており、当然ながら大きな装置によってオートメーションで製造されている。

これを小さな容器に別けて収納し、小売店で販売しているのである。

また、氷菓は基本的には家庭のフリーザー等で製造できるものであり、果汁やクリーム、砂糖等の材料をフリーザー等で凍らせればシャーベットやアイスクリームなどの氷菓を製造することはできる。そこで家庭で比較的簡単に製造可能な器具も販売されている。

〔発明が解決しようとする課題〕

しかしながら、工場生産するものにあつてはいくつか種類はあるものの、一品製作ではなく、画一的であり、個人個人の要望に逐次応えるものではない。特に、最近の少量多品種が求められる時代にあっては、特にその感が強い。

即ち、需要者が氷菓販売店において、例えば自分自身食いたいシャーベットが販売していない場合、又は特別の果物のシャーベットや特別な組合せのシャーベットが食いたいと思つても、そのような注文はできず、工場からの製品の中から選択するしかないのである。これでは、シャーベットの需要の増加を期待することは難しい。

また、家庭での製造においては、自己の好みで材料を選定できるため、この点については問題ないが、氷菓において重要である滑らかさ、舌触り等の優れたものがどうしてもできないという根本的な問題がある。甘さや香りといった点の変更さえすれば良質の氷菓が得られるのであれば、家庭においても美味しいものが得られることとまな

ろうが、滑らかさや舌触り等については如何ともし難く、結局家庭用の氷菓製造器では、単に好奇心を満たす程度のものから脱却できていないのが実情である。勿論、家庭においても十分な時間と手間をかければ、良質のアイスクリームやシャーベットを得ることは可能かも知れないが、特別な場合以外実際にはそうして食されることはほとんどなく、日常的でない。

そこで、個人個人の好みに合わせて、製造し、その場で販売できるような氷菓製造装置として、冷凍装置を有し、これによって冷凍される調理皿内に果汁等を入れ、これを氷結させながら、攪拌するものがある。

しかし、一品生産的なものであるという関係上氷結させる果汁等は常時交換されることになるにもかかわらず、非常に煩雑な作業となつていた。例えば、調理皿は原料液を入れこれを攪拌させるものであるため狭みのある構造となるが、これを水洗する場合には、洗浄後の水の除去が困難である。調理皿自体を交換するタイプのものでは、攪

拌を手動で行なう場合には問題はないが、モーター等によって自動的に行なう場合には、取り付け取り外し作業が煩雑となる。

そこで、この攪拌を自動的に行ない、且つ調理皿を交換するタイプのもので、交換作業が簡便で確実なものの出現が待たれていた。

〔課題を解決するための手段〕

以上のような現状に鑑み、本発明者は鋭意研究の結果本発明攪拌具を完成させたものであり、その特徴とするところは、調理皿を冷却装置により冷却し、該皿内に入れられた原料液を氷結させると共にこれを攪拌させることによって氷菓を得る氷菓製造機の該攪拌のための部材であつて、該調理皿の中心部より立ち上がり該調理皿下方より突出する駆動軸を覆う円筒壁に嵌着する円筒体とこの下端部に設けられた攪拌翼より成り、該円筒体の上部には、該駆動軸を挿通させる孔と、該駆動軸上端付近に設けられる係止部を挿通する溝とを有し、且つ該溝の該駆動軸の回転方向側の側壁上

端部に、該係止部の回転方向に向かって底面が上方に傾斜するテーパー部を形成した点にある。

ここで、「氷菓製造機」とは、冷却装置と調理皿を有することを必須とするものであつて、通常長さが1m～5m程度、幅が50cm～2m程度の調理台の如き形状のものが多い。その上面及び側面は多種多様の材料で構成可能であり、店舗の正面等に設置しても美観を損ねたり、販売の支障を来したりしないものが好適に採用される。

「調理皿」とは、果汁等を投入しこれを氷結させることによって実際に氷菓を製造する部分であり形状としてはどのようなものでもよく、氷菓製造機本体の上面に設けられているものである。通常は底の浅い鍋のような形状が好適であるが、底の深いものであつてもよい。

更に、調理皿の中心部には「円筒壁」が設けられている。この円筒壁内部には、調理皿下方より駆動軸が突出するものであつて、天部底部とも開放されている。つまり、調理皿中心部に刻された円孔の縁が立ち上がった形状と理解して良い。こ

の円筒壁の存在によって、調理皿中心部には孔があるにもかかわらず、原料液または氷菓が調理皿下方に落ちることがなくなるものである。

「原料液」とは、通常使用されるアイスクリームパウダー、クリーム、果汁や水その他氷菓を製造するための原料は勿論、穀物、野菜その他であってもよくこれを本発明が限定するものではなく氷菓になり得るものであればどのようなものでもよい。但し、調理皿上で氷結しやすく、氷菓となり易いという意味で、固体の場合（果実や穀物など）でも破砕するなどして砂糖水等と混合し、全体としては液体状とするのが望ましい。従って、ここでいう「原料液」とは厳密な意味での液体をのみ指すものではない。

本発明攪拌具は、大きく「円筒体」と「攪拌翼」とにより構成されるものである。

「円筒体」は、円筒壁上部に嵌着されるものであり、調理皿下方の駆動源からの駆動軸が、調理皿の円筒壁内を越えて連結し、攪拌具を回転させる。この連結は、駆動軸の上端付近に設けられた

棒状突起である係止部が嵌る溝を、円筒体側に設け、この嵌着によって行なう。

更にこの溝には、「テーパー部」が設けられている。これは、攪拌具が回転している状態で原料液の氷結が部分的に強すぎて回転しなくなったり、浮き上がったりした場合等の問題が発生した時のためのものであり、本発明の特徴の重要な部分の一つである。

即ち、駆動軸からは回転力が伝達されているにもかかわらず、攪拌具が停止している状態では、駆動軸の係止部は、溝を強い力で押圧するが、その時係止部が押圧する側の溝の上端部分に底面が回転方向に向かって上方に傾斜するテーパー部を有していれば、係止部が該テーパー部に入り、攪拌具自体を下方に付勢することとなって、上記問題は解消される。

本発明攪拌具は「攪拌翼」を有しているが、これは、前記材料を攪拌すると共に、冷却されている材料に空気を混入するためのもので、これが充分であると非常にさめの細かい舌触りのすぐれた

氷菓ができる。好適には、攪拌回転数が自由に調整でき、かつ混入させる空気量も調整可能な構造のものとする。例えば回転軸から2本の攪拌刃を設け、その片側は氷結部分を欠き取るための刃、もう片側は欠き取られた原料を再び氷結面たる凹部底面に押圧するための刃とすれば、製造時間が短縮されてより好適である。

使用する「冷凍装置」は通常のものでよく、冷媒を膨張させることによって気化熱を奪うタイプのものでよい。凹部の冷却の方法としては、凹部の底面の裏面近傍に冷却コイル（冷却された冷媒が通過する配管）を位置させるのが普通である。冷凍機のコンプレッサー用のモーターは家庭用100Vか200V用のものが便利である。要するに、本発明においては、冷凍機自体はどのようなものでもよく、凹部を冷却できればよいのである。

#### 〔実施例〕

以下、本発明を図面に示す実施例に基づいて詳細に説明する。

第1図(a)(b)(c)は、本発明に係る氷菓製造用攪拌具1（以下単に「攪拌具1」という）の実施例の一つを示すものであり、同図(a)は正面図、同図(b)は平面図、同図(c)は底面図である。

図より明らかなように攪拌具1は、上端が閉じた円筒状の円筒体2と、2枚の攪拌翼3、4とにより構成されている。攪拌翼3及び4は、どちらも調理皿の調理面に沿う形状のものであるが、片側の翼3は他方の翼4よりもその下端位置が低いものとなっている。これは、攪拌翼3は、調理皿上で氷結した原料液を欠き取ることを主たる目的とし、他方の翼4は、氷結し欠き取られた原料液を再び調理皿面に押しつけることを主たる目的とするという相違によるものである。これら2枚の翼によって原料液は氷結しながら、空気を内部に含み舌触りの良好なシャーベット等が得られることになる。

本実施例の攪拌具1は、円柱形状をなす駆動軸5（後述）に被せる形式のものであって、該駆動軸5の先端部分を嵌着させるための穴6及び駆動

特開平3-147748 (4)

軸の先端付近に突出する係止具7(後述)を嵌着させる溝8を、その円筒体2内部上方に有している。

この穴6及び溝8付近の構造を明らかにするため、同図中のX-X断面図を第2図に掲げる。(図は円筒体2の上部のみを描出し、また駆動軸5及び係止具7を描いている。)

駆動軸5は、この場合平面視反時計回りに回転する。従って、溝8内に入っている駆動軸5より左右に突出している係止具7は、溝8の内壁のうちその回転方向側のみを押圧することになる。図でいうと係止具7は、右側に突出している部分に関しては図に見える内壁9側を押圧するが、左側の部分に関しては図では見えない手前側の内壁を押圧することになる。そして、その押圧する側の内壁9には、その底面が回転方向に向かって上方に傾斜するテーパー部10が設けられている。従って、係止具7が溝8からテーパー部10の奥に入り込むにつれて攪拌具1を下方に付勢することが容易に理解できる。

テーパー部10の構造をさらに説明するため、円筒体2の上部のみを断面して、溝8付近の形状を明らかにした平面図を第3図に示す。テーパー部10は、溝8の内壁9から連続しており、平面視扇形状のもので、溝8から離れるに従って上方に傾斜している。

第4図は、テーパー部10の更に他の実施例を示すものであり、テーパー部10の型による製作を容易にした例である。この場合、円筒体2外表面に孔が生じることになるがこれは、要すれば他の部材によって閉塞するようにしても良い。

第5図は、攪拌具1を実際に使用している状態を概略的に示すものである。

調理皿20は、天面に開けられた孔部に嵌め込むよう構成されており、取り外し可能である(調理皿20は実際には冷凍装置に接触しているが図では省略している)。該孔部には、下方より駆動軸5が突出しており、攪拌具1はこの駆動軸5に被せられる。

原料液21が調理皿20に載せられると、図示

していない冷却装置により急激に冷却され凍結する。攪拌具1の攪拌翼3がこれを欠き取る形で攪拌、更に攪拌翼4が調理皿20面に押し付ける形で攪拌、という作業を同時に行なう。

なお、ここまで駆動軸に設けられた係止具は1本でありこれが左右に突出した形状のものであって、従ってテーパー部や溝もそれに沿ったものとして説明してきたが、駆動軸から係止具が一方のみ、又は三方以上突出したものであっても、溝やテーパー部の形状構造は、それに沿ったものをこれまで説明したのと同様に構成すれば良いものである。(図示せず)

〔発明の効果〕

本発明に係る氷菓製造用攪拌具には次のような大きな効果がある。

① 調理皿を取り外すタイプの氷菓製造機に使用すると、単に被せるだけで攪拌具のセットができるので、取り外し作業が非常に簡便となり、能率的である。

② 駆動軸先端付近にある係止具が溝内に入り込んだ後、駆動軸の回転によってこの係止具はテーパー部に自然に嵌ることになり、回転によって攪拌具が調理皿から浮き上がるような事態が発生しにくい。

③ 攪拌翼が回転するに際して負荷が生じると、駆動軸の係止具はテーパー部のより奥に昇ることになり、従って攪拌翼はより下方に付勢されるのでこうした支障を解消しやすい。

4 図面の簡単な説明

第1図(a)(b)(c)は本発明に係る氷菓製造用攪拌具の実施例の一つを示すものであり、同図(a)は正面図、同図(b)は平面図、(c)は底面図、第2図は第1図中のX-X断面図、第3図は第1図で示した攪拌具の円筒体上部のみを断面したものを示す概略平面図、第4図は同様に断面した本発明の他の実施例を示す概略平面図、そして第5図は本発明に係る氷菓製造用攪拌具の使用状態の一例を示す概略断面図である。

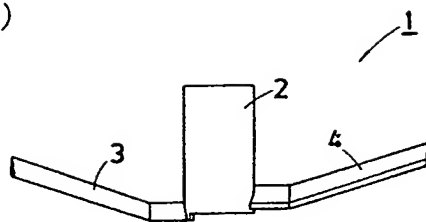
特開平3-147748 (5)

- |               |             |
|---------------|-------------|
| 1 …… 永栗製造用攪拌具 | 2 …… 円筒体    |
| 3 …… 攪拌翼      | 4 …… 攪拌翼    |
| 5 …… 駆動軸      | 6 …… 穴      |
| 7 …… 係止具      | 8 …… 溝      |
| 9 …… 内壁       | 10 …… テーパー部 |

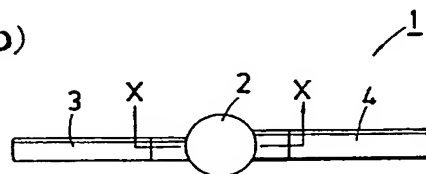
特許出願人  
代理人 弁理士

中尾 昇  
永田 久

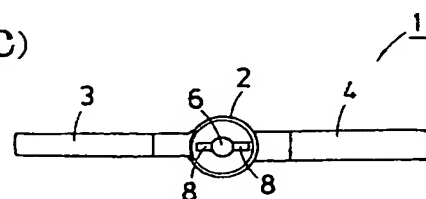
第1図  
(a)



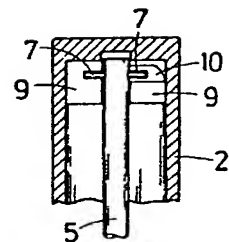
(b)



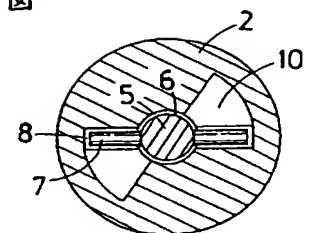
(c)



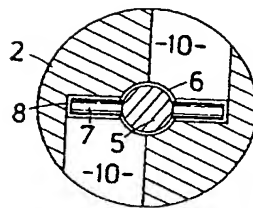
第2図



第3図



第 4 図



第 5 図

